Über die Malariabehandlung

bei Neurolues und chronischer Gonorrhoe.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Siegmund Pfister

aus Brückenau

Tag der mündlichen Prüfung: 24. 12. 1938.

1940

Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstraße

1940 №125

Referent: Professor Dr. Leo Hauck.

Dekan: Professor Dr. Greving.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen lieben Eltern

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533902_0070

Ueber die Malariabehandlung bei Neurolues und chronischer Gonorrhoe.

Im Jahre 1887 veröffentlichte Wagner-Jauregg seine grundlegende Arbeit: „Ueber die Einwirkung fieberhafter Erkrankungen auf Psychosen." Es findet sich hier zum ersten Male eine erschöpfende Behandlung aller einschlägigen Fragen und es ist bereits das ganze moderne Programm der Infektionsbehandlung in seinen Grundlagen entwickelt. Er empfiehlt zu den ersten impftherapeutischen Versuchen die Malaria und das Erysipel, beides Krankheiten, die einigermaßen ärztlich zu beherrschen seien und leicht übertragen werden könnten. In der folgenden Zeit versuchte Wagner-Jauregg die Heilwirkung des Fiebers durch Einverleibung von Bakteriengiften und fiebererzeugenden Eiweißkörpern zu ersetzen. Zur Anwendung gelangte vor allem das Tuberkulin-Koch und eine Pyocyaneusvaccine. Mit diesen Mitteln wurden neben chronischen endogenen Psychosen auch Paralysen behandelt, bei denen sich, wie die Veröffentlichungen von Wagner-Jauregg's Schülern Boeck und Pilcz zeigten, in der Tat gewisse Erfolge erzielen ließen. Die Behandlung mit Vaccinen und Bakterienspaltprodukten fand jedoch in weiteren Kreisen keinen größeren Anklang, da die Ergebnisse nicht befriedigten. Aehnlich verhielt es sich mit den Versuchen von Fischer und Donath, durch Einverleibung von Natrium nucleinicum fiebererzeugende Wirkungen auszuüben. Obwohl seit der Einführung des Salvarsans in die Syphilis-Therapie zunächst die Möglichkeit gegeben erschien, auch die Paralyse und Tabes therapeutisch besser zu erfassen, so zeigte sich jedoch bald, daß sich das Salvarsan bei Paralyse als ziemlich wirkungslos erwies. Eine Verbindung spezifischer und unspezifischer Methoden, wie sie z. B. die Tuberkulin-Quecksilber-Kur nach Pilcz darstellte, hatte zwar ganz offensichtlich günstige Wirkungen, jedoch waren diese nicht von Dauer. Im Jahre 1917 nahm Wagner-Jauregg dann seine Heilversuche mit infektions-therapeutischen Methoden wieder auf und beschränkte sich diesmal zunächst auf das begrenzte Anwendungsgebiet der progressiven Paralyse. Als Impfstoff verwendete er nicht die Erreger des Erysipels, sondern die Malaria-tertiana-Plas-

modien, als zweites unter jenen Verfahren, die er schon in seiner Arbeit aus dem Jahre 1887 in Aussicht genommen hatte. Ueber die Erfolge dieser Behandlungsart liegen zahlreiche Berichte vor, die in hohem Grade günstig lauten. Man durfte freilich nicht erwarten, daß weit fortgeschrittene Paralysen noch zur Besserung oder gar zur Heilung gebracht werden konnten, und doch waren die Ergebnisse der Behandlung oft staunenswert. Es ergibt sich auch die Frage, ob die Malariabehandlung bei Lues schon in der Zeit angewendet werden darf, in der noch keine paralytischen oder andere Erscheinungen von Seiten des Zentralnervensystems vorhanden sind. Eine möglichst energische Behandlung der Syphilis im Beginn der Krankheit, wie sie schon von Neisser verlangt worden war und später besonders von E. Hoffmann, Ziehler, Scholtz u. a. zu einer strengen Forderung erhoben worden ist, sichert im allgemeinen einen günstigen Ablauf der syphilitischen Infektion. Trotzdem kommen aber immer noch und zwar nicht selten Fälle von Tabes oder Paralyse vor. Aufgabe der Syphilisbehandlung ist es, die Infektiosität der Erscheinungen möglichst schnell zu beseitigen, sowie den Kranken vor schweren Folgen zu bewahren, besonders der Tabes und Paralyse vorzubeugen. Um den beiden letztgenannten, wohl am meisten gefürchteten Krankheiten rechtzeitig begegnen zu können, müssen sie erkannt werden, bevor die ersten klinischen Erscheinungen sich bemerkbar machen. Wenn diese sich melden, liegen bereits schwere anatomische Schädigungen vor, die an dem so außerordentlich empfindlichen Organ des Zentralnervensystems kaum mehr besserungsfähig sind. Eine frühzeitige Erkenntnis der drohenden Gefahr ist durch die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis möglich. Der pathologische Liquor eilt den klinischen Symptomen voraus, nach den Untersuchungen Ravauts oft um viele Jahre. Pathologische Veränderungen des Liquors, wie Zellvermehrung und höherer Eiweißgehalt, sind neben positiver Wa.R. als Zeichen organischer Defekte anzusehen, als Symptome eines entzündlichen Vorgangs, der sich im Zentralnervensystem abspielt. Darum muß bei positiven Befunden im Spätstadium der Syphilis eine entsprechende Behandlung durchgeführt werden, in erster Linie mit Impfmalaria. Positiver Liquorbefund, ob stark oder schwach positiv, gibt vor allem auch unter Berücksichtigung des Ausfalls der Colloid-Reaktionen die Indikation zur Durchführung einer Malariakur. Niemand hat das klarer ausgesprochen, als Kyrle: „Warum sollen wir warten, bis die anatomischen Veränderungen so weit vorgeschritten sind, daß eben die Paralyse oder die Tabes da ist? Warum sollen wir nicht vielmehr durch frühzeitige Malariabehandlung, wo doch den Veränderungen noch vorgebeugt werden kann, eingreifen?“ Kyrle

hat das Verdienst, auf den Wert der Infektionstherapie aufmerksam gemacht zu haben, in der ausgesprochenen Absicht, der Paralyse und Tabes vorzubeugen. Durch Uebertragung von Blut Malaria-tertiana-Kranker bei hartnäckig serum- und liquor-positiven Syphilitikern der Spätlatenz gelang es ihm, Erfolge zu erzielen, die weitgehende Beachtung verdienten. Indessen schien es ihm im weiteren Verlauf seiner klinischen Beobachtungen schon auf Grund theoretischer Erwägung ratsam, die Indikationen zur Anwendung der Impfmalaria nicht nur auf die Fälle von Spätlatenz zu beschränken, sondern sie auch auf die frühlatenten, liquor-positiven, sowie auf die hartnäckigen, trotz sachgemäßer Behandlung immer wieder rezidivierenden manifesten Erkrankungen des Sekundärstadiums auszudehnen. Seiner Ansicht schlossen sich eine Reihe namhafter Dermatologen, wie Bering, Mulzer, Heuck u. a. an. In neuester Zeit hat sich vor allen Dingen Heuck durch Einführung der Malaria-Wismut-Therapie um eine sachgemäße Kombinierung der spezifischen Behandlung mit der Infektions-Therapie verdient gemacht.

Zu impftherapeutischen Zwecken eignet sich am besten Malaria-tertiana-Blut. Verunreinigungen durch Tropica sind unbrauchbar, denn nach Erfahrungen von Mühlens und Kirschbaum, sowie von Wagner-Jauregg kommt es im Anschluß an Tropica-Mischinfektion nicht selten zu einem überraschend schnellen, schweren Verlauf unter sepsisartiger Ueberschwemmung des Blutes und die Kranken erliegen rasch der außerordentlich schweren Infektion. Bei der Wahl des Impfmaterials ist auch darauf zu achten, als Blutspender womöglich frische Malariakranke zu nehmen, bei denen noch keine Chininbehandlung stattgefunden hat. Die Uebertragung von Malariablut auf den Kranken geschieht durchweg durch Verimpfung von Mensch zu Mensch mit Uebergehung des eigentlichen Wirtes der Malaria-Parasiten, der Anopheles-Mücke, in der sich der geschlechtliche Entwicklungsgang abspielt. Es wird bei der Impfmalaria der Plasmodienstamm nur im Zwischenwirt (Mensch) fortgezüchtet. Es vollzieht sich daher bloß der ungeschlechtliche Entwicklungsvorgang im Blute des Geimpften.

Bevor man die Malariakur einleitet, hat man sich zu überzeugen, ob irgendwelche Gegenanzeigen bestehen. Krankheiten des Herzmuskels verbieten die Durchführung einer Impfmalaria. Geringe Aorten-Erweiterung ist keine absolute Kontraindikation. Tuberkulöse und kachektische Kranke sind von einer Malariakur auszuschließen. Unbedingt kontraindiziert erscheint jede Infektionsbehandlung bei Erkrankungen des Blutes, der Milz, der Gallenwege und der Nieren. Tabische Begleiterscheinungen des paralytischen Prozesses verbieten die Anwendung einer Malariakur nicht unmittel-

bar, wenn nicht von Seiten des Nervus opticus oder der Harnwege eine direkte Gefahr droht. Neuerdings wird von Wagner-Jauregg betont, daß die Mehrzahl der tabischen Optikusatrophien einen günstigen Verlauf bei der Infektionsbehandlung nehme und daß kein Grund vorhanden sei, wegen einzelner Verschlechterungen im Verlaufe der Behandlung nun ganz allgemein von einer Fiebertherapie abzusehen, zumal auch durch die spezifischen Methoden unter Umständen eine Verschlimmerung des Optikusbefundes mit in Kauf genommen werden müsse. Da Chinin-Ueberempfindlichkeit sehr selten schwere klinische Erscheinungen macht, kann sie nicht als Gegenanzeige der Impfmalaria gewertet werden.

Es ist heute durchaus erwiesen, daß die Infektionsbehandlung das wirksamste therapeutische Prinzip im Kampfe gegen die Paralyse darstellt. Die Frage, ob dauernde Heilungen damit sich erreichen lassen oder nur langdauernde Remissionen bzw. Vollremissionen, ist noch nicht entschieden. Nach Plaut und Kihn („Die Behandlung der syphilogenen Geistesstörungen") neigt die Mehrzahl aller behandelten Fälle nach kürzerer oder längerer Zeit zu Rückfällen. Selbst bei ganz beginnenden Krankheitsfällen sind gewisse nicht mehr ausgleichbare Defekte zu erwarten. Mit der Dauer des Krankheitsprozesses nehmen naturgemäß die nicht ausgleichbaren Defekte zu, besonders überraschend an den Erfolgen der Infektions-Therapie ist das ungleichartige Ansprechen bei den Einzelerscheinungen des paralytischen Krankheitsprozesses. Ebenso vielgestaltig ist der klinische Verlauf der Malaria-Remissionen. Praktisch wirkt sich der Erfolg der Infektionsbehandlung ganz verschieden aus. So ändert sich bei manchen Kranken der psychische Zustand in keiner Weise oder es kommt zu einer Besserung nur auf irgend einem neurologischen Teilgebiet. Wieder andere Kranke bessern sich hauptsächlich psychisch, bleiben dagegen neurologisch im wesentlichen unverändert. Nicht selten sieht man nach Abbruch der Fieberperiode, wie die Kranken vegetativ aufblühen, wie Appetit und Schlaf in ungekanntem Maße zurückkehren und wie das subjektive Wohlbefinden rasch sich bessert, ohne daß sich die übrigen Störungen zunächst in gleicher Weise verhalten. In anderen Fällen wieder macht sich vor allem eine Besserung der allgemeinen Motilität und der feinen Koordinationsmechanismen bemerkbar, bei depressiven Kranken klingt die Verstimmung ab, wieder andere zeigen zunehmende Sicherheit der Artikulation oder eine günstige Beeinflussung der serologischen Veränderungen. Die Malariabehandlung der Paralyse bedeutet also einen wesentlichen therapeutischen Fortschritt und es ist nicht abzuleugnen, daß sich erstaunliche Erfolge mit ihr erzielen lassen.

Das Alter der Kranken ist nicht ohne Einfluß auf den Heilverlauf. Jenseits des 55. Lebensjahres sind im allgemeinen Besserungsaussichten gering. Tabo-Paralytiker haben hinsichtlich ihrer paralytischen Störungen nicht geringere Besserungsaussichten als einfach Demente. Die tabischen Störungen erweisen sich als hartnäckig, besonders die Gehstörungen. Was die Besserungsmöglichkeit der gestörten Reflexe anlangt, so wird von zahlreichen Autoren hervorgehoben, daß diese verhältnismäßig gering ist. Die Ausschläge an den Sehnenreflexen pflegen nach der Behandlung gleichzubleiben, jedoch gibt es auch Ausnahmen. In einzelnen Fällen zeigte sich, daß schon geschwundene Reflexe wieder zurückkehrten, wie sich auch Reflexdifferenzen zwischen zwei Körperhälften im Verlaufe der Behandlung ausglichen. Als schlecht sind die Aussichten einer Besserung gestörter Pupillenreaktion zu bezeichnen und fast allgemein wird betont, daß diese Störungen durch die Malariabehandlung kaum in günstiger Weise zu beeinflussen sind. (Gerstmann, Kirschbaum, Dattner und Kaudners, Fleck, Kihn, Jakob u. a.). Es ist aber doch erwiesen, daß in Ausnahmefällen der paralytische Pupillenbefund sich durch die Behandlung weitgehend bessern kann. Es werden in solchen Fällen Anisokorien behoben, Verzerrungen der Pupillenränder gleichen sich aus und die Pupillenbewegungen können Formen annehmen, die innerhalb der Grenzen eines normalen Befundes liegen. Solche Besserungen sind aber öfters nur vorübergehend und nach einiger Zeit kann wieder der frühere krankhafte Zustand sich einstellen, ja sogar noch stärker ausgeprägt sein. Kihn sah in einem Falle einen solchen Verlauf innerhalb weniger Wochen. Wie im Schrifttum mitgeteilt wird, bieten auch paralytische Sprach- und Schriftstörungen eine Besserungsmöglichkeit.

Besserung des Liquorsbefundes: Es zeigt sich ganz allgemein, daß die Zellzahl des Liquors schon sehr bald nach erfolgter Malariainfektion abzusinken pflegt und diese Besserung in der Mehrzahl aller untersuchten Fälle anhält oder noch weiter fortschreitet, gleichgültig, wie der weitere klinische Verlauf des Falles zu sein pflegt. Diese Beobachtung stimmt überein mit Feststellungen von Fleck, der bei ungebesserten Paralysen eine Besserung des cytologischen Befundes in 90% aller Fälle, bei Gebesserten in 92,3% sah. Gerstmann weist darauf hin, daß die Besserung des Zellbefundes jener der sog. nichtentzündlichen Liquorsymptome meist vorauseilt. Wieweit die Besserung des Zellbefundes im Einzelfalle nach Malariaimpfung geht, läßt sich im voraus nicht sagen.

Anders verhält es sich mit den Globulinreaktionen. Hier fanden wir bei der Untersuchung unserer Kranken, daß sich diese Reaktionen nicht so durchgehend bessern, wie dies bei den cytolo-

gischen Befunden der Fall ist. Es besteht eine gewisse engere Beziehung zwischen klinischem Verlauf und Globulinbefunden im Liquor. Fleck fand, daß der Prozentsatz der Besserung der Nonne-Apelt'schen Reaktion bei klinisch ungebesserten Paralysefällen etwa um die Hälfte des Wertes hinter dem Prozentsatz der Besserungen zurückbleibt, welche die gleiche Reaktion bei klinisch gut remittierten Fällen erfährt. Die Kolloidreaktionen zeigen nach unseren Erfahrungen während und nach der Behandlung ein sehr unterschiedliches Verhalten. Bei einem Teile der Paralytiker verschmälert sich die Flockungszone und die Kurvenhöhe wird niederer. In anderen Fällen scheint sie sich zu verstärken, teils dauernd, teils verübergehend, ohne daß die anderen Reaktionen diese Verstärkung mitmachen. Jedenfalls zeigt ein bestimmter Prozentsatz der Untersuchten eine bleibende Besserung der Kolloidreaktionen. Hie und da findet sich eine Abänderung des sogenannten paralytischen Kurventypus im Sinne der Lues cerebri. Wir konnten auch beobachten, wie ein Flockungstypus vom Charakter der progressiven Paralyse den einer Lues cerebri annahm, dann aber wieder breiter wurde und langsam abermals paralytischen Charakter erreichte, obwohl noch eine zweite Malariakur und anschließend zwei weitere Pyriferkuren durchgeführt worden waren.

Was eine Besserung der Wassermann'schen Reaktion anlangt, so muß zwischen den Befunden im Serum und im Liquor unterschieden werden. Schon Fleck hat auf die Tatsache hingewiesen, daß die Wa.R. im paralytischen Liquor verhältnismäßig leichter zu beeinflussen sei, als die des Serums. Worauf dieser Unterschied, den auch wir bestätigen können, zurückzuführen ist, ließ sich nicht erklären. Ganz allgemein ist noch zu bemerken, daß die Wa.R. nur bei einem bestimmten Prozentsatz aller mit Malaria behandelten Paralysen sich als besserungsfähig erweist. Nicht selten kann es vorkommen, daß die Wa.R. im Blut und im Liquor positiv bleibt, obwohl eine sehr weitgehende körperliche und psychische Remission zu verzeichnen ist. Fleck errechnet die Zahl der serologischen Besserungen der Wa.R. im Blute auf 30% bei 100 Vollremissionen, auf 20% bei 100 Ungebesserten. Im Liquor werden die entsprechenden Zahlen mit 57,2% bzw. 27,3% angegeben.

Wie liegen nun die Verhältnisse bei der Tabes? Bering hat im Jahre 1924 als erster die Tabes mit Malaria behandelt. Diese Methode fand anfangs nicht überall Anerkennung und wird auch heute noch von einzelnen Autoren kritisiert. Besonders bei der Tabes ist die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit schwierig. Störungen durch die Tabes, wie lanzinierende Schmerzen, Krisen, Ataxie, Arbeitsunfähigkeit, Müdigkeit und schlechtes Allgemeinbefinden, lassen sich ohne Zweifel bessern. Die Möglichkeit einer Besserung

ist lediglich davon abhängig, ob der Krankheitsprozeß schon zum Stillstand gekommen ist, oder ob dessen anatomische Grundlage noch als florid-syphilitisch aufgefaßt werden muß, somit ein Stillstand noch nicht eingetreten ist. Wertvolle Aufschlüsse gibt die Lymphocytose im Liquor. Fälle von schnell fortschreitender Tabes sind besser zu beeinflussen als die langsam sich entwickelnden. Die stationäre Tabes darf nicht angerührt werden. Tabes mit negativem Liquorbefund kommt vor, wenn auch selten. Nach Bering kann eine Malariabehandlung bei beginnender Tabes nicht mit absoluter Sicherheit einen fortschreitenden Prozeß an den Nervi optici aufhalten, die Mißerfolge stünden aber in keinem Verhältnis zu der sonst guten Wirkung (unter 58 Kranken ein Mißerfolg). Bei der ausgesprochenen Tabes liegen die Resultate weniger günstig. Bering berichtet über 143 Fälle, davon konnten 104 = 72% nachuntersucht werden. Das Ergebnis war folgendes: 13 Versagern stand 50 mal eine Besserung der Beschwerden und 41 mal ein Stationärwerden des Krankheitsprozesses gegenüber. Aus dem Vergleich der Resultate bei beginnender und ausgesprochener Tabes geht also deutlich hervor, daß gerade bei der Tabes die Malariakur nicht früh genug durchgeführt werden kann, wie Bering schreibt. Im Gegensatz zu diesen Erfahrungen warnt Behr vor der Malariabehandlung der tabischen Opticusatrophie nachdrücklichst. Er sah verschiedentlich eine rapide Verschlechterung des Sehvermögens im Anschluß an die Malariakur. Er beobachtete sogar völlige Erblindung. Ebenso nimmt Nonne in der Frage der Tabesbehandlung mit Impfmalaria einen zurückhaltenden Standpunkt ein. Er weist auch auf Todesfälle hin. Besonders bedenklich seien die ungünstigen Beeinflussungen der Opticusatrophien. Ueber serologische Untersuchungen bei Tabikern nach der Malariabehandlung berichtet Scherber an Hand von 30 Fällen: Zwei unter den behandelten Kranken wurden hinsichtlich des serologischen Befundes im Liquor gänzlich negativ, 26 Kranke wurden gebessert, zwei blieben unverändert. Leichter beeinflußbar erwies sich der serologische Serumbefund durch Malariabehandlung: er blieb in 66% der Fälle dauernd negativ, in 13% wurde er gebessert.

Bericht über den Verlauf der durchgeführten Malariakuren und deren Ergebnisse an der Erlanger Hautklinik seit 1923.

Vor der Impfung werden die Kranken der Erlanger Hautklinik einer eingehenden internistischen Untersuchung mit Durchleuchtung unterzogen. Mit dem Tag der Inokulation von Malariablut be-

kommen sie 2 mal täglich 10—15 Tropfen Digipurat verabreicht. Dieses Herzmittel wird auch während der ganzen Fieberkur beibehalten. Die Ueberimpfung erfolgt von einem Impfmalariakranken auf den zu Impfenden kurz vor dem Wiederanstieg des Fiebers entweder intravenös oder intramuskulär. Die Menge des Malariablutes beträgt bei der letztgenannten Methode durchschnittlich 6—8 ccm, bei der intravenösen Injektion etwa 3—5 ccm.

Lokalreaktionen an der Einstichstelle oder namhafte Allgemeinreaktionen wurden nicht beobachtet. Die Inkubationszeit unterliegt außerordentlich großen Schwankungen. Sie betrug bei der intravenösen Injektion 3—11 Tage, bei der intramuskulären Injektion 4—14 Tage und mehr. Zog sich die Zeit zwischen der Impfprozedur und dem zu erwartenden ersten Anfall zu lange hinaus, so wurde mit Pyrifer oder einer Einspritzung von Milch die Malaria „angestoßen". Die großen Unterschiede in der Inkubationszeit bei sonst gleichen Verhältnissen erklären sich wohl aus unterschiedlichen Blutgruppenverhältnissen bei Spender und Empfänger. Wie sehr selbst bei ein und demselben Stamm die einzelnen Fieberanstiege bei den verschiedenen Kranken differieren können, mag aus folgender Tabelle hervorgehen:

Tabelle 1:

Anfall	Kranker A	Kranker B	Kranker C	
1.	40,2 °	39,4 °	38,5 °	
2.	39,4	40,1	39,0	
3.	40,5	40,1	39,3	
4.	40,8	40,5	40,2	
5.	41,4	40,6	40,6	
6.	41,4	40,6	40,2	
7.	41,2	40,2	40,4	$^1/_3$ Ampulle Card. Chinin
8.	41,2	39,6	—	Entfieb. b. z. Norm
9.	40,7	39,8	—	normale Temp.
10.	40,8	—	—	„ „

Fiebertyp bei A: Nicht rein tertian (etwa alle 40 Stunden).
„ „ B: Nicht rein tertian (etwa alle 44 Stunden) und 3 mal quotidian.
„ „ C: Nicht rein tertian (etwa alle 41 Stunden).

Schon bald nach der Impfung stellten sich die ersten Beschwerden ein. Vor allem bei der intravenösen Verimpfung kam es bald nach der Injektion zu einer mehr oder minder starken, aber gewöhnlich nur vorübergehenden Erhöhung der Temperatur, die als Resorptions- oder Eiweißfieber, nach Wethmar Transfusionsfieber bezeichnet wird (37,5 ° bis 38 °). Sehr häufig stellten sich auch während der Inkubationszeit, kurz vor Einsetzen der eigentlichen Malariaanfälle kurzdauernde, prodromale, subfebrile Temperaturbewegungen ein (38 °), die im Schrifttum als Korteweg-Fieber, von diesem Autor zuerst beschrieben, bezeichnet werden. Nach Ablauf der Inkubationszeit setzte dann allmählich die Fieberperiode ein. Nicht allzu selten wurden die Kranken aber auch von den Fieberanfällen ziemlich plötzlich betroffen.

Nach einem kurzen Stadium eines außerordentlich lästigen Krankheitsgefühls und Unwohlseins begannen unter Schüttelfrösten die Fieberattacken. Die Kranken lagen leicht benommen zu Bett, waren gleichgültig, manchmal auch unruhig, das Gesicht war entmeder gerötet oder blaß, der Puls klein und frequent und neben starken Kopf- und öfters auch Gliederschmerzen machte sich ein heftiges Durstgefühl bemerkbar. Die Kranken klagten über Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Schwächegefühl und man merkte ihnen einen starken Erschöpfungszustand an. Der Appetit ließ sehr häufig nach, manchmal setzte starkes Erbrechen, Uebelsein und Aufstoßen ein. Zweimal sahen wir bei unseren Kranken während der Fieberanfälle Singultus auftreten und einmal starken Hustenreiz, der sich weder mit Dicodid noch mit Codein beeinflussen ließ. Einzelne der Fiebernden klagten über Herzklopfen, starken Lufthunger und wiesen als Ausdruck einer Herzinsuffizienz Cyanose auf. Zweimal stellten wir während des Fiebers ein systolisches Geräusch fest, einmal nach Beendigung der Malariakur. Auffallend war bei manchen Kranken eine ausgesprochene Schlafsucht während der Fieberanfälle, selten war das Auftreten eines Deliriums wahrzunehmen. Andere Nebenerscheinungen waren Nasenbluten, herpes labialis (17 mal bei 120 Fiebernden beobachtet), Obstipation oder vorübergehender Durchfall. Nach Ablauf einiger Stunden fiel gewöhnlich die Temperatur unter Schweißausbruch rasch ab. Manchmal jedoch zeigten die einzelnen Fieberanfälle eine Ausdehnung von 8—20 Stunden. Eine Kranke kam sogar 72 Stunden nicht zur Entfieberung.

Naturgemäß wurden die ersten Anstiege von den Kranken immer verhältnismäßig gut vertragen. Je mehr sich die Malariakur dann ihrem Ende zuneigte, desto bedrohlicher wurden in der Regel auch die Allgemeinerscheinungen. Es gab aber auch Ausnahmen.

Die Mehrzahl der von uns durchgeführten Malariakuren verlief unter dem Bild der unreinen Malaria-tertiana-Form: 52%. Die Fieberanfälle erfolgten alle 36—40 Stunden, 13% der Kranken fieberten rein tertian, 18% gehörten dem Quotidiantyp an, daneben kamen noch die verschiedensten Mischformen vor. Wichtig ist, während der Kur stets den Kreislauf zu kontrollieren, weil hier das Hauptgefahrenmoment für die Geimpften liegt. Sowie sich ein Nachlassen des Pulses bemerkbar machte, gaben wir zur Unterstützung Cardiazol und Coffein. Gewöhnlich sieht man auch, daß der Blutdruck erheblich absinkt, durchschnittlich um 30—35 mm Hg. Sinkt der Blutdruck auf 100 mm Hg oder sogar darunter, dann ist sorgsamste Ueberwachung notwendig. Die Fieberhöhe wechselt nach der Anzahl der sich entwickelten Plasmodien und nach individuellen Verschiedenheiten. Während ein Teil der Kranken kaum über Temperaturen von 39° hinauskam, erreichten andere auffallend hohe Fiebergrade bis fast 42°. Die höchsten beobachteten Temperaturen betrugen in unserer Klinik 41,8 und 42°. Gewöhnlich sank die Temperatur nach 4—8 Stunden mehr oder weniger rasch ab. Meistens waren die Fieberanstiege steil bis 41,6°, durchschnittlich erreichten sie eine Höhe von 40,6°, weniger oft waren sie flachgipfelig oder plateauartig, sehr selten kamen Doppelanstiege vor. Der Puls ging fast regelmäßig mit der Temperatur parallel, doch war dies nicht immer zutreffend. Ein nicht seltenes Vorkommnis stellten Pulsunregelmäßigkeiten im letzten Drittel der Kur dar.

Die Wirkung der Malariainfektion machte sich schon bald nach erfolgter Impfung durch das Absinken des Haemoglobinswertes bemerkbar, um durchschnittlich 20%. Der stärkste Abfall des Haemoglobinwertes, der je von uns festgestellt wurde, betrug etwa 45%. Das weiße Blutbild zeigte meist Leukopenie. In der Regel konnte im Harn als Zeichen gesteigerten Untergangs von roten Blutzellen Urobilinogen nachgewiesen werden. Daneben begegnete man einer leichten subikterischen Verfärbung der Haut und der Skleren, die sich selten bis zu einem stärkeren Ikterus steigerte. Leber und Milz waren während der Malariakur häufig zu tasten und wurden vor allen Dingen während der ersten Fieberanstiege als druckschmerzhaft bezeichnet. Stärkere Milzschwellungen bei der Impfmalaria gehörten nicht zu dem gewöhnlichen klinischen Bild der Erkrankung. Einmal nur wurde eine sehr starke Anschwellung der Milz beobachtet. Nach Abfall des Fiebers pflegte sich der größte Teil der Milzschwellungen rasch zurückzubilden, nur einzelne blieben längere Zeit bestehen. Nicht selten kam es vor, daß während der Fieberperiode bei dem Kranken eine vorübergehende Albuminurie auftrat. Mit der Kur

war meist eine erhebliche Gewichtsabnahme verbunden. Die größte, die wir sahen, betrug 8,3 kg, die kleinste 2 kg. Die meisten Kranken erholten sich wieder gut innerhalb 2—3 Wochen nach der Kur. Abgeblasen wurde die Impfmalaria nach 10—12 Anfällen mit Chininum hydrochloricum in der Gesamtdosis von 15—20 g, manchmal auch durch eine Kombination von Chinin-Urethan mit Chinicum hydrochloricum oder mit Plasmochin.

Der Verlauf der in der Erlanger Hautklinik durchgeführten Malariakuren deckt sich im wesentlichen mit den im Schrifttum gegebenen Berichten.

Eine Indikation für eine vorzeitige Unterbrechung des Malariafiebers war bei unseren mit Impfmalaria Behandelten 4 mal gegeben. Einmal wegen der Gefahr einer drohenden Milzruptur, einmal wegen einer sich einstellenden schweren Anämie, die anderen beiden Male wegen Herzinsuffizienz bzw. wegen drohenden Kollapses. Spontanentfieberung trat bei unseren Kranken insgesamt 4 mal auf. Unter den Fällen von Malariaüberimpfung in der Klinik ist ein Todesfall zu verzeichnen und zwar bei einem Kranken, der in depressiver Verwirrung in einem unbewachten Augenblick Suicidversuch beging, indem er sich mit drei Messerstichen in der Herzgegend verletzte. Das auf 42° angestiegene Fieber blieb trotz der Verabreichung verschiedener Chininmedikamente 9 Stunden bestehen. Obwohl reichlich Herzmittel gegeben wurden, trat dann doch infolge von Kreislaufschwäche der Exitus ein. Der Sektionsbefund ergab:

Atrophie des Gehirns, Leptomeningitis chronica, Hydrocephalus externus und internus geringen Grades, septische Erweichung der Milz (Malariamilz), Quetschwunden am Kopf, blutige Suggilation der Galea aponeurotica, Stichverletzungen im linken fünften Interkostalraum mit geringer Verletzung des Lungenparenchyms und Blutung in die Umgebung dieser Verletzung, Pleuritis (frischere) links, ältere pleuritische Schwartenbildung rechts. Hypostase beider Unterlappen, Emphysem - Lungenödem, Tracheitis-Bronchitis, oberflächliche Erosion im Pylorusteil des Magens. Sauere Erweichung des Fundusteiles. Pericarditische Verwachsungen des Herzbeutels mit dem Herzen.

Bering berichtet in der Abhandlung „14 Jahre Malariabehandlung der Syphilis“ (Münchner Medizinische Wochenschrift vom 19. November 1937) über eine weit größere Mortalität bei der durchgeführten Malariabehandlung seiner Lueskranken:

Von 294 Kranken, die an liquorpositiver Spätlues litten, starben während und unmittelbar nach der Malariakur 5 Kranke, von 106 Kranken mit beginnender Tabes starben 2 Kranke während der Malariakur, von 143 Kranken mit aus-

gesprochener Tabes starben an der Malariakur 2 Kranke, von 41 Kranken mit Tabo-Paralyse starb 1 Kranker.

Nachfolgend sei eine Uebersicht über die Behandlungsergebnisse in der Erlanger Hautklinik mit Malaria bei Neurolues gegeben. Tabelle 2 zeigt eine Uebersicht über die einzelnen Arten der Neurolues und deren Behandlungsart bei 51 Kranken in der Zeit von 1923 bis 1938 einschließlich. Sie umfaßt 40 Männer und 11 Frauen. Davon wurden 41 einer Malaria-, 10 einer Pyriferkur unterzogen. Die Zeit der syphilitischen Infektion lag in der Mehrzahl der Fälle 10—15 Jahre zurück, in einem Falle sogar 21 Jahre. Zum allergrößten Teil waren die Kranken schon auswärts antiluetisch behandelt worden.

Tabelle 2:

Ermittlungen über die einzelnen Arten der Neurolues und deren Behandlungsart.

Diagnose	Männer	Frauen	Malaria	Pyrifer
Ausgesprochene Paralyse	3	—	3	—
Beginnende Paralyse	9	—	9	—
Taboparalyse	7	1	7	1
Beginnende Tabes	2	2	3	1
Fortgeschrittene Tabes	9	2	4	7
Lues cerebri	9	4	13	—
Lues cerebrospinalis	1	2	2	1
	40	11	41	10

Ermittlungen über das Alter.

Es fanden sich zwischen:

Jahre	Männer	Frauen
21—30	11	2
31—40	17	6
41—50	7	2
51—60	6	—
	41	10

Ermittlung über den Beruf.

Männer:		Frauen:	
1. Handwerker	17	1. Ehefrauen	3
2. Kaufm. Angestellte	12	2. Hausangestellte	4
3. Arbeiter	3	3. Arbeiterinnen	2
4. Landwirte	2	4. ohne Beruf	1
5. Beamte	6	5.	—
6. Fabrikanten	1	6.	—
	41		10

Obwohl wir bei der Entlassung unserer Kranken aus der Klinik jedem einzelnen eindringlichst nahelegten, zu einer Blut- und Liquor-Nachuntersuchung zu erscheinen, konnten wir leider nur an 14 = 34% von 41 mit Malaria Behandelten eine Blut- und Liquor-Nachuntersuchung durchführen, bei zweien nur eine Blut-Nachuntersuchung. Der Grund dafür dürfte wohl darin zu suchen sein, daß die überwiegende Mehrzahl der Kranken nicht aus der näheren Umgebung Erlangens stammte. Um wenigstens von den Patienten, die nicht von unserer Klinik erfaßt werden konnten, etwas über den weiteren Krankheitsverlauf zu erfahren, mußten wir uns mit Mitteilungen der Haus- und Amtsärzte begnügen. Selbst hier stießen wir auf Schwierigkeiten, da einige der Kranken und der Aerzte inzwischen verzogen waren.

Tabelle 3 zeigt den Blut- und Liquorbefund bei 16 Kranken vor der Malariakur.

Blut- und Lipuorbefund bei 16 Kranken vor der Malariakur.

Tabelle 3:

Nr.	Diagnose	Liquorbefund						Blutbefund		
		Zellzahl	Pandy	Nonne-Apelt	WaR.	Goldsol	Mastix	WaR	MTR od Kahn-R	MKR.
1	Beginn. Paralyse	59/3	+	+	+++ +++ ++++	Paralyse Kurve	Paralyse Kurve	++++ ++++ ++++	—	—
2	Lues cerebri	275/3	+	+	+++ +++ ++	Schwache Paralysekurve	Lues cerebri Kurve	+ — —	—	+
3	Beginn. Paralyse	142/3	+	+	— ++ ++	Schwache Paralysekurve	Schwache Paralyse Kurve	+++ +++ +++	+	+
4	Tabo-Paralyse	282/3	+	—	++++ ++++ ++++	Tabo-paralyse Kurve	Paralyse Kurve	++++ ++++ ++++	+	+
5	Beginn. Paralyse	454/3	+	—	++++ ++++ ++++	Paralyse Kurve	Paralyse Kurve	++++ ++++ ++++	+	+
6	Lues cerebri	420/3	+	—		Lues cerebri	Schwache Paralyse Kurve	— — —	—	—
7	Lues cerebri	574/3	+	+	++++ ++++	Lues cerebrik.		++++ ++++ ++++	+	+
8	Beginn. Paralyse	95/3	+	+	++++ ++++ ++++	Paral. K.	Paralyse Kurve	++++ ++++ ++++	+	+
9	Tabes dorsalis	36/3	+	+	++++ ++++ ++++	Lues zacke	Lues zacke	++++ ++++ ++++	++	
10	Beginn. Paralyse	32/3	+	+	++++	Lues cerebrik.	Lues cerebrik.	— — —	++	++
11	Progress. Paralyse	31/3	+	—	+++ +++ +++	Paralyse Kurve	Paralyse Kurve	++ ++ +	+	—
12	Tabes dorsalis	147/3	—	—	++++ ++++ ++++	Lues zacke	Tabes-kurve	++++ ++++ ++++	±	+
13	Lues kongenita?	91/3	±		— — —	Lues zacke	Lues zacke	++++ ++++ ++++	+	+
14	Progress. Paralyse	Ergebnis nicht auffindbar.								
15	Lues cerebrospinal.	37/3	+	+	++++ +++ ++	Lues cerebrik.		++++ ++++ ++++	++	
16	Lues cerebri	1024/3	+	+	+++	Lues cerebrik.	Lues cerebrik.	+		+

WaR = Wassermann'sche R. MTR = Meinicke-Trübungs-R. MKR = Meinicke-Klärungs-R.

Tabelle 4 zeigt den Blut- und Liquorbefund nach der Malariakur mit den entsprechenden Zeitangaben.

Tabelle 4:

Nr.	Liquorbefund						Blutbefund			
	Zellzahl	Pandy	Nonne-Appelt	WaR	Goldsol	Mastix	WaR	MTR	MKR	Zeit nach der Entlassung
1	a) 24/3	+	+	++++ ++++ ++++	Lues zacke	Lues zacke	++++ ++++ +++	—	—	13 Mon.
	b) 6/3	±	—	++++ ++++ ++++	Lues zacke	Lues zacke	— ++ ++	—	—	4 Jahre
	c) 42/3	±	—	++++ ± —	Lues zacke	Lues zacke	— — —	+	—	6 Jahre
2	a)			— — —	Lues zacke	Lues zacke	— — —	—	—	1½ Jahre
	b) 7/3	—	—	— — —	normale Kurve	normale Kurve	+ +++ —	—	±	3½ Jahre
	c) 11/3	±	—	— — —	Lues zacke	Lues zacke	— — —	+	+	5½ Jahre
3	a) 42/3	—	—	— — —	normale Kurve	schwache Paralyse Kurve	— — —	—	+	3 Mon.
	b) 22/3	±	—	— — —	normale Kurve	Lues zacke	— — —	—	—	14 Mon.
4	42/3	+	—	++++ ++++ ++++	Lues zacke	Lues zacke	— — —	+++		6 Mon.
5	27/3	+	—	++++ ++++ ++++	Lues zacke	Lues zacke	— — —	—	+	6 Mon.
6	15/3	+	—	— — —	schw. Lues cerebri Kurve	schw. Lues cerebri Kurve	— — —	+	—	3 Jahre
7	21/3	+	—	— — —	Lues zacke	Lues zacke	++++ ++++ ++++	+++	+	3 Mon.
8	11/3	+	—	++++ ++++ —	Paralyse Kurve	Lues cerebri Kurve	+ — —	—	—	16 Mon.
9	9/3	+	—	+++ + —	normale Kurve	normale Kurve	++++ ++++ ++++	++	+	9 Mon.
10	18/3	+	+	— — +	Lues zacke	Lues zacke	— — —	+	—	7 Mon.

Fortsetzung der Tabelle 4:

Nr.	Liquorbefund						Blutbefund			
	Zellzahl	Pandy	Nonne-Appelt	WaR	Goldsol	Mastix	WaR	MTR	MKR	Zeit nach der Entlassung
11	20/3	+	—		starke Paralyse Kurve	starke Paralyse Kurve	++++ ++++ ++++	+	+	9 Mon.
12	167/3	+	—	++ ++ ++	Tabes Kurve	Tabes Kurve	— — —	+	+	11 Mon.
13	5/3	+	—	— — —	normale Kurve	normale Kurve	++++ ++++ ++++	+++	+	14 Mon.
14	a) 20/3	++	++		Paralyse Kurve	Paralyse Kurve	++++ ++++	+++		8 Mon.
	b) 25/3	+	—	— — —	Lues cerebrik.	Lues cerebrik.	— — —	+	+	2 Jahre
	c) 60/3	+	—		starke Paralyse Kurve	starke Paralyse Kurve	++++ ++++ ++++	+	+	$3^1/_2$ Jahre
	d) 26/3	++	+	— — + —	Paralyse Kurve	Paralyse Kurve	++++ ++++ ++++	+	+	4 Jahre
15							— — —	++		2 Jahre
16							— — —	—	—	4 Jahre

a) = erste Nachuntersuchung b) = zweite Nachuntersuchung
c) = dritte Nachuntersuchung d) = vierte Nachuntersuchung.

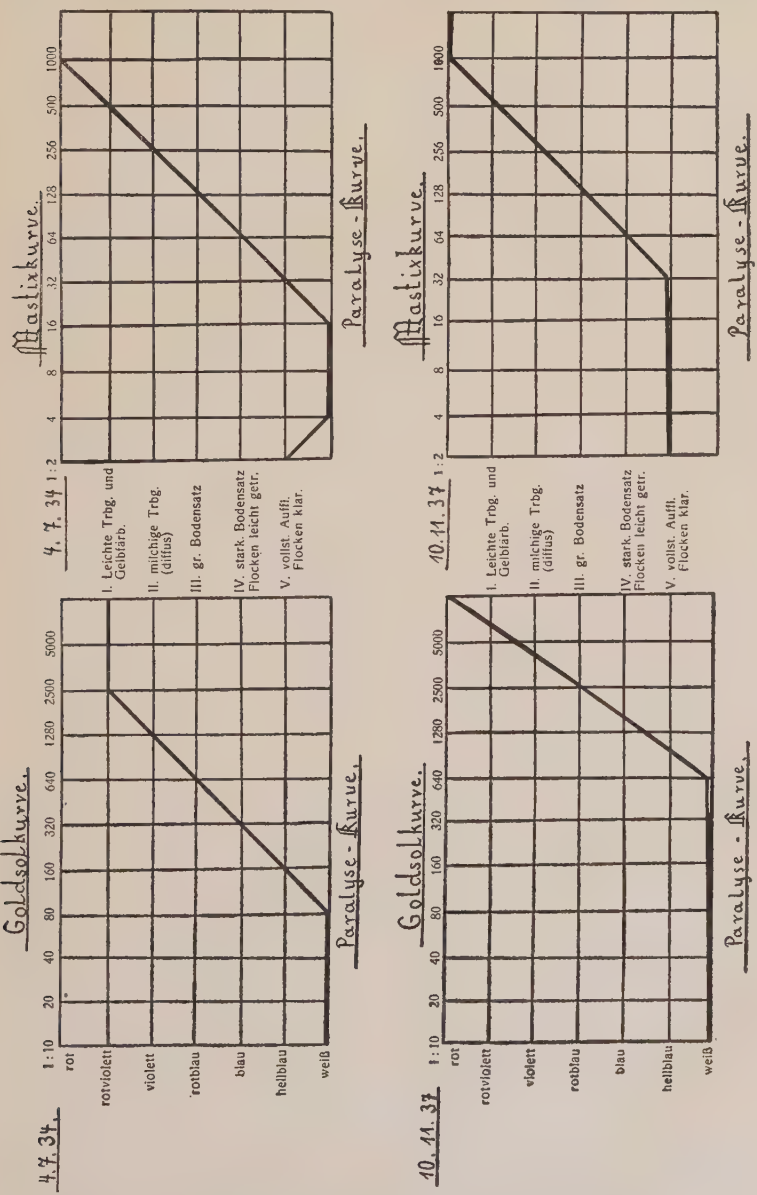
Besserung des serologischen Befundes bei 14 Nachuntersuchten
(bei mehrmaliger Nachuntersuchung
wurde der zuletzt festgestellte Befund gewertet),

Tabelle 5:

	Normaler Befund	Besserung	Unverändert oder verschlechtert
Cytologischer Befund	2	10	2
Globulinreaktion	0	6	8
Kolloidreaktionen	2	9	3
Wassermann im Blut	8	1	5
Wassermann im Liquor	6	5	3

Ein Fall einer Verschlechterung und einer wesentlichen Besserung nach der Malariakur wurde graphisch dargestellt und ist aus den beiliegenden Kurven zu ersehen. (Siehe S. 21 und 22.)

Fall einer Verschlechterung, graphisch dargestellt:



Krankheitsbericht siehe Seite 23, unter A.

Fall einer wesentlichen Besserung, graphisch dargestellt:

Drei besonders hartnäckige progressive Paralysen nehmen eine Sonderstellung ein, verdienen daher besondere Erwägung und seien ausführlicher wiedergegeben:

A. 29jähr. Beamter, 1927 Infektion. Nach einem halben Jahr wurden zwei kombinierte Salvarsan-Wismut-Kuren durchgeführt. Bei einer gelegentlichen Nachuntersuchung im Jahre 1930 wurde die Wa.R. im Blut noch positiv gefunden. Neuerdings zwei kombinierte Salvarsan-Wismut-Kuren. 1932 nochmals vier Kuren mit Salvarsan und Wismut, aber Wa.R. stets positiv. 1933 zur Klinikbehandlung geraten. 1934 Klinikaufnahme in Würzburg. Befund: Beide Pupillen reagierten gut auf Licht und Konvergenz, Patellarreflexe sehr lebhaft und seitengleich. Keine eindeutigen, krankhaften Reflexe. Leichtes Händezittern. Starke affektive Labilität und Inkontinenz. Keine Krankheitseinsicht. Am 19. IV. 1934 Malariakur, im ganzen 9 Fieberanfälle. Der Kranke erholte sich sehr gut. Wesentliche Intelligenzstörungen vorhanden, dann allmähliche Besserung. Ergebnisse der Blut- und Liquoruntersuchung nicht mehr auffindbar.

Nachuntersuchung am 4. XII. 1934: Gute Remission. Lichtreaktion der Pupillen in Ordnung. Lebhafte Sehnenreflexe. Eine gewisse affektive Nivellierung und Weichheit immer noch vorhanden. Objektiv leichte Störungen der Aufmerksamkeit nachzuweisen.

Blut: Kahn'sche Reaktion: +++ +++ +++
Müller Ballungsreaktion II: +++ +++

Liquor: Zellzahl: 20/3, Nonne-Apelt: ++, Pandy: ++, Weichbrodt: +++, Gesamteiweiß: 5/12 pro Mille, Sachs-Georgi: ++, Müller Ballungsreaktion II: +++, Goldsol: Paralysekurve, Mastix: Paralysekurve.

Februar 1935: 3 Kuren zu je 10 Spritzen Wismut und Salvarsan. Angeblich Blutbefund nach der ersten Kur positiv, nach der zweiten und dritten negativ.

30. August 1935: Schmierkur und 10tägige Pyriferkur in der Neurologischen Klinik zu München. Patient angeblich als geheilt entlassen.

3. März 1936: Blutuntersuchung: Wa.R. positiv. Einweisung in Erlanger Hautklinik.

Befund: Der Kranke ist in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Pupillen: prompte Reaktion auf Licht und Konvergenz.

Reflexe: Pupillarreflexe einwandfrei, Bauchdeckenreflexe leicht auslösbar, ebenso Patellar- und Achillessehnenreflexe. Kein Babinski. Spezifische Behandlung.

19. März 1936: Blutuntersuchung: Wa.R. — — —, Kl. +.

Liquor: Pandy: +, Nonne-Apelt: —, Zellen: 25/3, Goldsol: Lues cerebrikurve, Mastix: Lues cerebrikurve, Wa.R. — —.

Nachuntersuchung (13. November 1937):

Befund: Neurologisch bietet sich außer dem Fehlen des Achillessehnenreflexes links und schwache Reaktion rechts keine Besonderheiten. Sprache sehr langsam, ebenso Bewegungen.

Blut: Wa.R. +++ +++ +++, MKR.+, Kahn-R.+.

Liquor: Pandy: +, Nonne-Apelt: —, Zellen: 60/3, Goldsol: starke Paralysekurve, Mastix: starke Paralysekurve.

Durchführung einer zweiten Malariakur: Der Kranke halluziniert während des dritten Anfalles, die Malariakur erlischt nach dem vierten Anfall. Fortsetzung der Fieberbehandlung mit Pyrifer. Während des Fiebers Visionen. Insgesamt 7 Fieberanfälle. Verlegung in die Psychiatrische Klinik. Dort Fortsetzung der Pyriferkur. Nach der Entlassung auswärts kombinierte Salvarsan-Wismut-Kur, aber Blut Wa.R. immer noch positiv.

1. XII. 1937: Befund: Die körperliche Untersuchung ergab keine auf Paralyse verdächtigen Anhaltspunkte. Auch psychisch ist der Kranke in keiner Weise auffällig. Sprache etwas langsam, ebenso seine Bewegungen. Er klagt über Müdigkeit. Intellektuell zeigen sich keine Störungen. Fragen aus dem Schul- und Allgemeinwissen werden prompt beantwortet. Ebenso werden Rechenaufgaben gelöst. Nochmalige Pyriferkur: 5 Injektionen. Darnach Entlassung als geschäftsfähig.

Nachuntersuchung am 11. III. 1938:

Blut: WaR. stark positiv.

Liquor: Pandy ++, Nonne-Apelt +, Pallida R. +, Weichbrodt +, MKR. ++, Wa.R. schwach positiv, Goldsol- und Mastix-R.: Paralysekurve.

B. 32jähr. Schmied, Infektion 1915, bis 1927 ständig antiluetische Kuren, bis 1936 keine mehr. Subjektive Beschwerden: Abendliche und nächtliche Kopfschmerzen, sonst keine.

Klinikaufnahme am 16. XI. 1936.

Befund: Keine äußeren Anhaltspunkte für Paralyse oder Tabes, außer leicht gesteigerten Patellarsehnenreflexen, neurologisch nichts Abnormes. Rechte Pupille ist eine Spur weiter als links und diese etwas entrundet. Reaktion normal.

Blut: Wa.R. ++ ++ +; MKR. —; Kahn-R. +.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt —, Zellen 31/3, Goldsol- und Mastix-R.: Paralysekurve. Wa.R.: +++ +++ +++

Malariakur: 8 Anfälle. Bei der Entlassung Blut Wa.R. stark positiv, MKR. negativ, Kahn-R. positiv.

Nachuntersuchung (6. VII. 1937): Frischer Eindruck gegenüber dem letzten Aufenthalt. Bei der körperlichen und neurologischen Untersuchung keinerlei Veränderungen im Sinne irgend einer Verschlechterung des Befundes.

Blut: Wa.R. ++++ ++++ ++++, MKR. +, Kahn-R. +.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt —, Zellen: 20/3, Goldsol- und Mastix-R.: starke Paralysekurven. Verschlechterung des Befundes im Liquor. Ueberweisung an Psychiatrische Klinik.

Nach der Entlassung am 13. I. 1937 war der Kranke bis April arbeitslos, dann arbeitete er abwechselnd beim Straßen- und Flußbau. Seit einigen Monaten tätig als Schmied und Lagerist, voll arbeitsfähig, obwohl angeblich viele Ueberstunden zu machen waren. Schlaf und Appetit gut, in der Zwischenzeit keine Kur. Angaben sehr prompt und ohne viel Besinnen. Eindruck viel frischer gegenüber dem früheren Aufenthalt in der Hautklinik. Körperliche und neurologische Untersuchung ergibt keinerlei Veränderung im Sinne einer Verschlechterung, aber sonst bietet der Kranke den typischen Befund einer fortgeschrittenen Paralyse. Pupillen verschieden weit, Pupillenreaktion rechts ganz regelrecht, Sprache beeinträchtigt, Sehnen- und Periostreflexe zum Teil rechts lebhafter als links. Sehr erhebliche Ausfälle in intellektueller Hinsicht. Nochmalige Malariakur. Wegen der bereits bestehenden Immunität traten nur 2 mal Fieberattacken auf. Weiterbehandlung mit Anaesthesulf, jedoch ohne gewündschten Erfolg. Auf Pyriferinjektionen konnten schließlich noch vier kräftige Fieberreaktionen erzielt werden. In geistiger Hinsicht besteht nach wie vor eine ziemlich erhebliche Demenz.

C. 40 jähr. Händler, Infektion 1922, darnach 3 Kuren.

1934: Abnehmende Leistungsfähigkeit und Gedächtnisschwäche. Pupillen reagieren träge auf Lichteinfall. Reflexe auslösbar.

Blut: Wa.R.++++ ++++ ++++, MKR.+, Kahn-R.+.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt: —, Zellen: 70/3, Goldsol- und Mastix-R.: Atypische Paralysekurve.
Wa.R.: ++++ ++++ ++++ ++++

Malariakur: 10 Anfälle. Nach der Entlassung Magenschmerzen.

Februar 1937: Auswärts Pyriferkur. Im Juli 1937 Summen im Kopf und Druckgefühl. In letzter Zeit Zeichen von abnehmender Leistungsfähigkeit, Gedächtnisschwäche, nervöse Erschöpfung.

Am 16. III. 1938 Sodoku-Kur. Der Kranke klagt über Kopfschmerzen und Schmerzen in den Beinen. Deshalb Abbrechung der Kur am 28. IV. 1938. Weiterbehandlung mit Anaesthesulf (6 Injektionen). Im ganzen ein Fieberanstieg nach Sodoku-Ueberimpfung und 6 Anstiege nach Anaesthesulf-Einspritzungen. Behandlung gut vertragen. Der Kranke klagt immer noch über Kopfschmerzen und hat manchmal Wahnideen.

Am 16. V. 1938: Entlassung.

Im Folgenden seien Mitteilungen über den weiteren Krankheitsverlauf bei den Kranken gegeben, welche nicht mehr zur Nachuntersuchung in unsere Klinik kamen und über die wir Erkundigungen bei den praktischen Aerzten einzogen:

1. 38jähr. Kaufmann, Infektion 1911. Auswärtsbehandlung mit Schwitzbädern. Ein Jahr darnach Alopecia specifica. Subjektive Beschwerden: In den laufenden Jahren bestehen Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. Der Gang wird schwankend, Kopfschmerzen nehmen zu, außerdem stellen sich lanzinierende Schmerzen ein, ebenso nervöse Erscheinungen. Der Kranke sucht am 24. II. 1930 die Klinik auf.

Befund: Pupillen klein und starr. Reflexe: Patellar- und Achillessehnenreflexe nicht auslösbar, Romberg schwach positiv.

Blut: Wa.R. ++++ ++++ ++++, MTR.+, MKR.+.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt +, Zellen 132/3, Goldsol- und Mastix-R.: Paralysekurve. Wa.R.++++ ++++ ++++

Diagnose: Tabo-Paralyse. Malariakur: 10 Anfälle. Zustand am 2. 0. 1936: Seit mehreren Wochen wieder heftige, lanzinierende Schmerzen im linken Bein, die zeitweise gehäuft und stärker wie früher blitzartig auftreten, manchmal fast ununterbrochen anhalten. Starke sexuelle Reizbarkeit. Eindruck sehr frisch und lebhaft, Aussehen gesund, viel besser als 1930. Im Wesen aufgeregt und nervös. Der Kranke steht unter Alkoholverbot, da er in der

letzten Zeit auffallend viel getrunken hat. Er übt als Kaufmann seinen Beruf voll und ungestört aus. Zu einer zweiten Lumbalpunktion kann sich der Kranke nicht entschließen.

2. 31 jähr. Fabrikarbeiter, Infektion 1921. Im gleichen Jahr Schmierkur durchgeführt, 1922 Salvarsan-Kur, 1929 zwei kombinierte Kuren. Subjektive Beschwerden: Kopfschmerzen, Schwindel, Schwund der Sehkraft. Am 12. II. 1930 Klinikaufnahme.

Befund: Pupillen groß, ungleich, keine Reaktion auf Licht und Konvergenz. Reflexe: Patellar- und Achillessehnenreflexe erloschen.

Ophthalmologischer Befund: Beiderseits besteht tabische Opticusatrophie mit funktioneller Sehstörung.

Blut: Wa.R. ++++ ++++ ++++, MTR. +.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt +, Zellen: 70/3, Goldsol- und Mastix-R.: Paralysekurve. ++++ ++++ ++++

Diagnose: Tabo-Paralyse. Malariakur: 10 Anfälle. Das Sehvermögen hat sich bei der Entlassung wesentlich gebessert, keine Kopfschmerzen mehr, kein Schwindelgefühl, arbeitsfähig. Pupillen- und Reflexbefund: Unverändert. Auswärts 1930 kombenierte Salvarsan-Wismut-Kur, darnach Wa.R. im Blut negativ. Der Kranke wurde auf Grund der Tabes mit Sehnervenschwund invalidisiert, weitere Behandlung erfolgte nicht.

3. 39 jähr. Apotheker, Infektion 1909. Mehrere antiluetische Kuren, 1926 Blutuntersuchung angeblich negativ, Liquoruntersuchung positiv. Nochmals antiluetische Kuren. Subjektive Beschwerden: Blutandrang zum Kopf, Lähmungserscheinung am rechten Arm, Urininkontinenz. Am 17. III. 27 Klinikaufnahme.

Befund: Pupillen: Rechts starr, links träge Reaktion auf Licht, deutliche Anisokorie. Am rechten Arm leichte Parese. Reflexe: Patellar-Sehnenreflexe fehlen, Romberg schwach positiv.

Blut: Wa.R. ++++ ++++ ++++, MTR. +.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt +, Zellen: 56/3. Wa.R. ++++ ++++ ++++,

Diagnose: Tabo-Paralyse. Malariakur: 8 Anfälle. Zustand 1938: Der Kranke fühlt sich sehr wohl und ist leistungsfähig. Er kann seinen Beruf als Apotheker voll und ganz ausfüllen.

4. 35 jähr. Zugschaffner, Infektion 1918. 5 Salvarsan- und Quecksilberkuren. Subjektive Beschwerden 1926: Erschwertes Sprechen und Gedächtnisschwäche.

Objektiver Befund: Pupille links zeigt träge Lichtreaktion.
Blut: Wa.R. ++++ ++++ ++++, MTR. +.

Diagnose: Progressive Paralyse. Malariakur: 8 Anfälle. Zustand 1936: Der Kranke konnte seit 1926 seinen Dienst als Zugschaffner versehen. In der letzten Zeit ist nach einem Berufsunfall eine Bewußtseinstrübung aufgetreten, die sich häufiger wiederholte, immer nur wenige Minuten dauert und von retrograder Amnesie gefolgt ist. Vegetativ keine Veränderung. Aussehen frischer als bei der Entlassung aus der Klinik vor 10 Jahren.

5. 51 jähr. Schriftsetzer. 1918 luetische Infektion, wiederholte Behandlung. Subjektive Beschwerden 1935: Miktionsstörungen, Schmerzen in beiden Beinen, Sprach- und Gangstörungen. Am 28. VIII. 1935 Klinikaufnahme.

Befund: Pupillen: Rechts lichtstarr, aber reflektorische Reaktion, links schwache Lichtreaktion. Reaktion auf Konvergenz beiderseits normal. Reflexe: Patellar- und Achillessehnenreflexe erloschen, Romberg positiv, Babinski negativ.

Blut: Wa.R. ++++++++++++, MKR.+, Kahn-R.+.
Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt —, Zellen: 190/3, Goldsol- und Mastix-R.: Paralysekurve. Wa.R. ++++ ++++ ++++

Diagnose: Tabo-Paralyse. Malariakur: 10 Anfälle. Ein Monat darnach verschwinden die Miktionsbeschwerden (auch Androstina gegeben). Am Entlassungstag fühlt sich der Kranke subjektiv sehr gebessert und auch objektiv ist eine Besserung eingetreten. Wa.R. im Blut: — — —; MKR.: —; Kahn-R.: —. Wie die Frau des Kranken mitteilte, lag ihr Mann während des vorigen Winters viel zu Bett, im Frühjahr 1937 erholte er sich sehr gut, er hatte große Freude, daß er wieder so gut hergestellt worden war. Keine Beschwerden mehr beim Wasserlassen, nur etwas Schmerzen in den Füßen. Der Hausarzt behandelte weiter mit Jodkali. Bald zeigte sich aber eine Verschlechterung des Befindens, Herzanfälle stellten sich ein, und 8 Tage vor dem Exitus trat Irresein auf. Wahrscheinlich handelte es sich um eine arteriosklerotische Psychose.

6. 31 jähr. Korbmacher. 1923 luetische Infektion. Anschließend Behandlung. Subjektive Beschwerden: Druck in der Magengegend, die Beschwerden steigerten sich in der letzten Zeit, außerdem besteht Brennen in den Waden. Am 20. VII. 47 Klinikaufnahme.

Befund: Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz, sind etwas entrundet. Reflexe: Patellarreflexe fehlen, Achillessehnenreflexe noch angedeutet. Bauchdeckenreflexe normal. Berührungs- und Schmerzempfindung erhalten. Keine Ataxie.

Blut: Wa.R. ++++ ++++ ++++, MKR. +, Kahn-R. +. Pallida-R. ++++.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt —, Zellen: 140/3, Goldsol- und Mastix-R.: Tabeskurve. Wa.R. ++++ ++++ ++++.

Diagnose: Tabes dorsalis. Malariakur: 10 Anfälle. Der Kranke fühlt sich darnach körperlich kräftiger und wohler. Neurologischer Befund wie bei der Aufnahme, ebenso Blutuntersuchung. Zustand 1938: Allgemeinbefinden sehr gut, keinerlei Beschwerden.

7. 43jähr. Metzger. Infektion 1915. Zwei antiluetische Kuren während des Krieges. 1918 Blut-Wa.R. fast negativ, 1919 Blut-Wa.R. stark positiv, Salvarsankur. 1923 Wa.R. im Blut positiv, 1928 Wa.R. ++, 5 Kuren, 1932 Umschlag der Wa.R. Subjektive Beschwerden seit 1928: Auffallend nervös und erregbar. Gefühl großer Mattigkeit, starke Depressionserscheinungen, Vernichtungsgefühl, zeitweise ziehende Schmerzen in der Magengegend, und Schmerzen im Rücken (gürtelförmig), ebenso in den Kniekehlen. Starke Schweißausbrüche bei geringster Anstrengung Manchmal Ohnmachtsanfälle. Klinikaufnahme am 22. VIII. 1933.

Befund: Verdächtig auf taboparalytische Störungen, auffälliges psychisches Verhalten, Affektlabilität. Pupillen reagieren prompt, allerdings beiderseits nicht sehr ergiebig. Bemerkenswert ist neben neurasthenischen Beschwerden, die von dem Kranken selbst bemerkte Vergeßlichkeit. Prätabische Schleuderreflexe, Unsicherheit der Beinmotorik, gleichfalls im Sinne einer tabischen Affektion.

Blut: Wa.R. — — —; MTR. —; MKR. —.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt +, Zellen: 22/3, Goldsol-Mastix-R.: Lueszacke. Wa.W. — — —.

Diagnose: Beginnende Taboparalyse. Malariakur: 10 Anfälle. Der Kranke verläßt die Klinik in körperlich und psychisch hervorragendem Zustand am 28. X. 1933.

Darnach Anstaltaufenthalt:

17. VIII. 1934 bis 26. XI. 1934 Nervenklinik Erlangen,
12. VIII. 1935 bis 16. VIII. 1935 Heil- und Pflegeanstalt Erlangen,
27. I. 1936 bis 23. III. 1936 Heil- und Pflegeanstalt Erlangen,
24. III. 1936 bis 11. VIII. 1936 Heil- und Pflegeanstalt Kutzenberg,

8. 34jähr. Hausgehilfin. Infektion 1928. 7 antiluetische Kuren. Klinikaufnahme: 15. III. 1937.

Befund: Pupille links fast absolute Pupillenstarre, außerdem besteht Anisokorie. Reflexe: Achillessehnenreflexe nicht auslösbar, Patellarreflexe abgeschwächt.

Blut: Wa.R. ++++++++++++++++, MKR.±, Kahn-R.+.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt —, Zellen: 762/3, Goldsol- und Mastix-R.: Lues-cerebro-Kurve.

Diagnose: Lues cerebrospinalis. Malariakur: 8 Anfälle.

Entlassung: Die Kranke fühlte sich frischer und wohler; die früher häufig auftretenden Kopfschmerzen sind verschwunden. Zustand 1938: Die Kranke macht psycholabilen Eindruck, ist leicht weinerlich, äußert manchmal Größenideen und klagt über „hineinfahrende" Schmerzen im Kreuz und in den Beinen. Reflexe ohne Befund. Gefühlsstörungen fehlen, ebenso Ataxie. Romberg negativ, Pupillen: Rechts mittelweit, leicht entrundet, träge Lichtreaktion, Konvergenz schwach. Links sehr weit, reagiert weder auf Licht noch auf Nahblick.

9. 36 jähr. Dienstmädchen. Klinikaufnahme nach Ueberweisung aus der Medizinischen Klinik am 19. X. 1926.

Befund: Rechte Pupille weiter als links, rechts entrundet. Pupillenreaktion auf Licht fehlt beiderseits. Reflexe: Patellarreflex li. bedeutend stärker als re. Sensibilität intakt, Romberg negativ.

Blut: Wa.R. ++++ ++++ ++++, MTR. +.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt +, Zellen: 12/3.

Wa.R. ++++ ++++ ++++.

Diagnose: Tabes dorsalis. Malariakur: 8 Anfälle.

Zustand 1938: Arztbericht: Patientin scheint von der Malariakur andauernden Erfolg zu haben. Sie zeigt allerdings noch Pupillenungleichheit bei gutem Sehvermögen ohne Korrektur, die Kniereflexe sind kaum angedeutet. Die gastrischen Krisen haben ganz nachgelassen, man findet weder Ataxie, noch neurologische Störungen, noch Paraesthesien. Keine Erscheinungen cerebraler Natur. Die Kranke geht sicher und ist als Hausgehilfin voll arbeitsfähig, hat vor einem Jahr rasch das Radfahren erlernt.

10. 33 jähr. Arbeiterin. Infektion 1921, darnach 5 Salvarsankuren. Subjektive Beschwerden: Starke Schmerzen in den Beinen, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl. Klinikaufnahme: 27. V. 1934.

Befund: Pupillen: linke Pupille reagiert ganz gering auf Licht und Konvergenz, rechte zeigt gar keine Reaktion. Reflexe: Patellarreflexe fehlen, ebenso alle anderen. Romberg positiv, Babinski negativ, Fingernasenversuch: Ausfahrende Bewegungen etwas angedeutet.

Blut: Wa.R. + ++++ ++, MTR. neg., MKR. pos.

Liquor: Pandy +, Nonne-Apelt +, Zellzahl: 452/3.

Wa.R.: ++++ ++++. Goldsol- und Mastrix-R.: Lues-cerebri-Kurve.

Diagnose: Lues cerebri. Malariakur: 10 Anfälle.

Entlassungsbefund am 28. VII. 1934: Die Kranke fühlt sich vollkommen gesund, wie „neugeboren". Pupillen: träge, Lichtreaktion und zwar links schwächer als rechts, rechte Pupille größer als links, reflektorische Pupillenschwäche. Bald nach der Entlassung wurde die Kranke schwanger. Hausarzt schlug Schwangerschaftsunterbrechung vor, diese wurde aber abgelehnt.

Am 13. IV. 1935 stellte sich bei der Patientin eine Pneumonie ein. Es erfolgte daraufhin eine Frühgeburt (im 7. Monat). Das Kind war tot. Haut ohne Besonderheiten. Das Fieber ging nicht zurück, es stellten sich Lähmungserscheinungen ein, bald tiefe Bewußtlosigkeit und schließlich trat der Exitus ein.

Zusammenfassung.

Durchgeführt wurde die Malariabehandlung bei 41 Kranken mit Neurolues. Bei 14 = 34% wurde eine Liquor- und Blut-Nachuntersuchung angestellt, bei 2 Kranken konnte nur eine Blut-Nachuntersuchung durchgeführt werden. Es konnte folgendes Ergebnis verzeichnet werden:

8 Kranke zeigten eine wesentliche Besserung, 6 eine einfache und 2 wiesen eine Verschlechterung des serologischen Befundes nach der Malariabehandlung auf. Mit wenigen Ausnahmen waren fast alle Kranken nach der Malariabehandlung wieder so leistungsfähig, daß sie wenigstens einigermaßen wieder ihrem Beruf nachgehen konnten. Auch die Kranken, die lediglich unter der Beobachtung der Hausärzte standen, konnten nach den bei uns eingegangenen Berichten zum größten Teil wieder ihren Beruf vollständig ausüben, nur wenige neigten zu einer Verschlechterung nach der Malariakur. 2 Behandelte sind unterdessen gestorben, 1 Kranker mußte in einer Heil- und Pflegeanstalt untergebracht werden. Ein Apotheker, der an Tabes litt, steht nunmehr seinem Beruf wieder vollkommen bevor; ein Zugschaffner, der an Paralyse erkrankt war, konnte nach der Behandlung von 1926—1936 wieder seinen Dienst versehen.

Die Fieberbehandlung mit Malaria rettete also einen Großteil der Kranken mit Spätsyphilis vor den schlimmsten Folgen der Krankheit und stellt somit ein wichtiges therapeutisches Mittel im Kampf gegen die Lues dar.

Ein weiteres Anwendungsgebiet der Malariatherapie ist die

Behandlung der chronischen Gonorrhoe.

Das Ziel, durch eine wirksame Allgemeinbehandlung die oft so unbefriedigenden Ergebnisse der örtlichen Behandlung der Gonorrhoe, besonders bei den Frauen, zu verbessern oder diese ganz zu ersetzen, wurde in den beiden letzten Jahrzehnten durch mehrere Behandlungsarten zu erreichen versucht, die in künstlich erzeugtem Fieber bestanden. Es sei nur kurz an die Versuche von Weiss erinnert, der heiße Bäder anwandte, um durch die damit erzeugte Ueberhitzung des Körpers die Gonokokken abzutöten, an die von Rumpel empfohlene Gono-Yatren-Behandlung und die Maximalfiebertherapie nach Mulzer und Keining, die bei diesen Autoren den beachtlichen Heilerfolg in 84% der behandelten Fälle aufwies. Die zahlreichen, fabrikmäßig hergestellten fiebererzeugenden Gonokokken-Impfstoffe, sowie die Präparate zur unspezifischen Reizkörpertherapie mit ihren unsicheren und unzureichenden Wirkungen sind zu bekannt, um besonders hervorgehoben zu werden. Gegenüber diesen Methoden bedeutete die Einführung der Impfmalaria in die Gonorrhoebehandlung durch Lenzmann (1926), sowie deren weitere Empfehlung durch Spiethoff (1927), Beyer (1928), Bering und Heuck einen großen Fortschritt. Den Hinweis auf die Heilwirkung der Malaria bei Gonorrhoe brachte die Beobachtung, daß bei nach Wagner-Jauregg mit Malaria behandelten, gleichzeitig an Tripper leidenden Luetikern nach Ablauf des Fiebers der Tripper zur Heilung gekommen war. Spiethoff empfahl auf Grund seiner Erfahrung bereits 1927 nicht nur die Impf-Malaria-Behandlung der chronischen, sondern auch der akuten Gonorrhoe des Mannes und der Frau. Seitdem ist die Malariabehandlung der Gonorrhoe in einer großen Zahl von Kliniken angewandt und erprobt worden. Neben beinahe enthusiastischen Mitteilungen über erstaunliche, von keinem anderen Verfahren je erreichten Heilungsziffern finden sich auch skeptische Berichte über Versager und unerwünschte Nebenwirkungen der Malariakur, und manche Venerologen verhielten sich überhaupt völlig ablehnend. Der an sich unsympathische Gedanke, eine nicht ohne weiteres lebensbedrohliche Erkrankung mit einer künstlichen Allgemeininfektion behandeln zu sollen, führte zu Versuchen mit Ersatzmitteln, von denen aber nur das Pyrifer seine Stelle neben der Impfmalaria eine Zeitlang behauptete. Vanik hält die Pyriferkur der Malariakur für gleichwertig. Neuerdings verwendet Mulzer ein Präparat, das Stimulol, das ein Abbauprodukt polyvalenter Bakterien darstellt und daher frei von corpus-

culären Elementen ist und den Vorteil haben soll, daß es eine sehr konzentrierte Fieberwirkung entfaltet, leicht dosierbar ist und die toxischen Nebenwirkungen äußerst gering sind. Versuche Djakows (1931), der mit der Injektion von Schwefelmilchölemulsion bei Gonorrhoikern hohe Temperaturen auslöste, zeigten keine überzeugende Einwirkung auf den Tripper. Auch Batunin (1929) erzielte durch Ueberimpfung von Rekurrens nur schlechte Ergebnisse. In allerjüngster Zeit wird über glänzende Erfolge bei chronischer Gonorrhoe mit Uliron berichtet. Wie weit sich ein weiteres chemotherapeutisches Präparat „Albucid" bewährt, ist noch festzustellen.

An der Erlanger Hautklinik wird als Fiebermittel in der Behandlung der Gonorrhoe vorwiegend Pyrifer verwendet. Angezeigt erschien uns die Malariakur nur bei solchen Kranken, deren Gonorrhoe sich den sonstigen örtlichen und allgemeinen Behandlungsmaßnahmen gegenüber als refraktär erwies oder bei denen sie nach scheinbarer Ausheilung immer wieder erneut rückfällig wurde. Es handelte sich also um besonders hartnäckige, chronische Gonorrhoefälle. Der Verlauf der Malariainfektion war der gleiche wie bei den geschilderten Fällen von Lues. Als Gegenanzeigen kamen ebenfalls im wesentlichen die gleichen wie bei Syphiliskranken in Frage Kinder wurden im allgemeinen von der Impfmalaria bei Gonorrhoe ausgeschlossen, jedoch wurde sie in zwei Fällen von Vulvovaginitis durchgeführt. Spiethoff setzt sich sogar für die Malariabehandlung kleiner und kleinster Kinder ein. Unsere Kranken mit chronischer Gonorrhoe waren vor der Kur wochen- und monatelang örtlich und spezifisch in gründlicher Weise behandelt worden. Während der Malariakur wurde die örtliche Behandlung meist ausgesetzt und erst wieder einige Tage nach dem letzten Fieberanfall aufgenommen, wenn der Allgemeinzustand es erlaubte und das Ergebnis der Kur durch einen Abstrich festgestellt worden war. Bei sofort gonokokkenfreien Präparaten wurde trotzdem noch einige Zeit unter Kontrolle des Sekretes weiterbehandelt, dann kamen chemische, mechanische und spezifische Provokationsmethoden zur Anwendung und erst nach häufigen negativen Abstrichen erfolgte dann die Entlassung. Bei Frauen legten wir besonders großen Wert auf das Ergebnis der Abstriche während und sofort nach der Menstruation. War die Kur mißlungen, so wurde örtlich weiterbehandelt, bis die Abstriche dauernd negativ ausfielen.

Die Wirkung der Malariakur auf die Gonorrhoe äußert sich nach den übereinstimmenden Berichten aller Untersucher klinisch in einem Rückgang bis völligen Verschwinden der Sekretion, bei weiblichen Gonorrhoekranken auch in der Aufsaugung von Adnex-

und Douglasexsudaten, und mikroskopisch im Verschwinden der Gonokokken und Umwandlung des vorher stark eitrigen, leukozytenreichen Ausflusses in ein klares, schleimiges, leukozytenarmes Sekret.

Insgesamt wurde an 9 männlichen und 25 weiblichen Personen, welche an chronischer Gonorrhoe litten, die Malariakur durchgeführt. Dazu kamen noch zwei Kinder mit Vulvavaginitis. Bei 5 Frauen und einem Manne war vorher schon erfolglos mit Pyrifer behandelt worden. Gleichzeitig an Lues und Gonorrhoe waren 8 Frauen und 1 Mann erkrankt. Ueber die Lokalisation der weiblichen Gonorrhoe gibt folgende Aufstellung Aufschluß:

U = Urethra	U + C + R:	3 mal,
C = Cervix	U + C:	7 mal,
R = Rektum	C + R:	1 mal,
	C:	12 mal,
	R:	1 mal,
	U:	1 mal.

Bei den Versagerfällen erschienen nach der Kur wieder Gonokokken in:

C:	3 mal,
U + C:	1 mal.

Reinfektion erfolgte 2 mal: bei einer Frau nach 4 Monaten, bei einem Manne nach 7 Monaten.

Sehr häufig sieht man die chronische Gonorrhoe verbunden mit Komplikationen, besonders bei Frauen, seltener bei Männern. Bei unseren Kranken, die mit Impfmalaria behandelt wurden, lagen folgende Komplikationen vor:

Bei den Männern: 1 Epididymitis und
1 Prostatitis.

Bei den Frauen: Bartholinitis, Adnexitis und
1 mal eine Arthritis gonorrhoica.

Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die zahlenmäßige Verteilung der Komplikationen:

Geschlecht	mit Komplik.	ohne Komplik.	Summe
Männer	2	7	9
Frauen	10	15	25

Das Ergebnis nach 8—10 Malariafällen bei unseren Kranken lautet: von 9 Männern waren sofort nach der Kur 8 gonokokkenfrei, nur bei einem konnten noch 2 mal Gonokokken im Abstrichpräparat gefunden werden. Von 25 Frauen waren 21 unmittelbar nach der Malariakur gonokokkenfrei, vier wiesen noch längere Zeit nach der Fieberbehandlung Gonokokken auf.

In Kürze sei noch einiges über die beiden Fälle von Vulvovaginitis berichtet. Es handelte sich um zwei Schwestern im Alter von 9 und 11 Jahren. Seit 3 Jahren wurden beide wegen Vulvovaginitis gonorrhoica behandelt, jedoch hatte jede örtliche Therapie versagt. Die Mädchen bekamen je 2 ccm Malariablut injiziert. Sie überstanden 7 Anfälle sehr gut. Trotz der erreichten hohen Temperaturen bis über 41° konnten doch nach der Malariakur während des Klinikaufenthaltes immer noch gonokokkenverdächtige Diplokokken gefunden werden. Man muß also von einem negativen Erfolg der Malariakur sprechen.

Zum Schluß sei noch eine Aufstellung über das Ergebnis der Malariabehandlung bei Gonorrhoe aus dem Schrifttum wiedergegeben.

Nach den von Bruder aus dem Schrifttum zusammengestellten Beobachtungen, die sich auf 1039 Fälle von mit Impfmalaria behandelter Frauengonorrhoe beziehen, verteilen sich auf die einzelnen Beobachter wie folgt:

Nr.	Autor	Anzahl	Heilungen	Versager
1	Bauer	20	18	2
2	Bergreen	117	100	17
3	Förster	4	3	1
4	Hanow	10	8	2
5	Heuck	145	140	5
6	Hofmann	17	15	2
7	Kumer	100	74	26
8	Kruspe	26	24	2
9	Lenzmann	68	53	15
10	Nast-Riebe	68	54	14
11	Scherber	19	3	16
12	Schmidla	68	62	6
13	Spiethoff	12	9	3
14	Vanik	85	64	21
15	Vogt	30	24	6
16	Werther	250	241	9
		1039	892	147
			= 85,9%	= 14,1%

Die Zahl der Erfolge beläuft sich demnach auf rund 86%, die der Versager auf etwa 14%. In diesem Zusammenhange interessieren kurz die Ergebnisse der Malariakur bei der Gonorrhoe des Mannes. Sie werden übereinstimmend als weniger gut bezeichnet. Die von Bruder aus dem Schrifttum einschlägige Beobachtung ergibt bei 1037 Fällen 79% Heilungen und 21% Mißerfolge.

Zusammenfassend sei gesagt, daß die Malariabehandlung bei chronischer Gonorrhoe nur nach strengster Indikationsstellung und als ultimo ratio angewandt werden soll. Desgleichen muß eine gewisse Gewähr dafür geboten sein, daß der Behandelte sich nicht allzu leicht einer neuen Infektion aussetzt. Im Augenblick stellt die Impfmalaria innerhalb ihrer Erfolgsgrenzen noch die schärfste Waffe gegen die chronische Gonorrhoe dar, trotz der neuerlichen großen Fortschritte der Chemotherapie.

Zusammenfassung.

Die Malariabehandlung wurde bei insgesamt 77 Kranken an der Erlanger Hautklinik durchgeführt. Eine Indikation für eine vorzeitige Unterbrechung des Malariafiebers war bei unseren Kranken 4 mal gegeben. Einmal wegen der Gefahr einer drohenden Milzruptur, einmal wegen einer schweren Anämie, die sich im Verlaufe der Malariakur einstellte, die anderen beiden Male wegen Herzinsuffizienz bzw. wegen drohenden Kollapses. Spontanentfieberung trat insgesamt 4 mal auf. Unter den Fällen von Malariaüberimpfung in der Klinik ist ein Todesfall zu verzeichnen und zwar bei einem Kranken, der in depressiver Verwirrung Suicidversuch beging. Es kann also von keinem einzigen Todesfall auf Grund der durchgeführten Malariakuren an der Erlanger Hautklinik in der Zeit von 1923—1938 gesprochen werden. Bemerkenswert ist jedoch, daß Bering in der Abhandlung „14 Jahre Malariabehandlung der Syphilis“ über eine weit größere Mortalität bei der durchgeführten Malariabehandlung seiner Lueskranken berichtet.

Von 41 Kranken mit Neurolues konnte an 14 = 34% nach der Malariabehandlung eine Liquor- und Blut-Nachuntersuchung angestellt werden, bei 2 Kranken nur eine Blut-Nachuntersuchung. Der Erfolg lautet: 8 Kranke zeigten eine wesentliche Besserung, 6 eine einfache und 2 wiesen eine Verschlechterung des serologischen Befundes nach der Fieberbehandlung mit Malaria auf. Mit wenigen Ausnahmen waren die Behandelten nach der Entlassung

aus unserer Klinik wieder so leistungsfähig, daß sie neuerdings ihren Beruf ausüben konnten. Ebenso lauten auch die uns von den Hausärzten zugegangenen Berichte über die Kranken, die ehemals einer Malariakur unterzogen worden waren, die aber nicht mehr von der Klinik durch eine Nachuntersuchung erfaßt werden konnten. Auch bei der chronischen Gonorrhoe sahen wir gute Erfolge bei der Anwendung der Impfmalaria. Insgesamt wurde an 9 männlichen und 25 weiblichen Personen, welche an chronischer Gonorrhoe erkrankt waren, die Malariakur durchgeführt. Dazu kamen noch zwei Kinder mit Vulvovaginitis. Das Ergebnis nach 8 bis 10 Malariaanfällen bei unseren Kranken ist wie folgt: Von 9 Männern waren sofort nach der Fieberbehandlung 8 gonokokkenfrei; nur bei einem konnten noch 2 mal Gonokokken im Abstrichpräparat gefunden werden. Von 25 Frauen waren 21 unmittelbar nach der Malariakur gonokokkenfrei, 4 wiesen noch längere Zeit nach der Fieberbehandlung Gonokokken auf. Bei der Malariabehandlung der beiden Fälle von Vulvovaginitis ist ein Mißerfolg zu verzeichnen.

Ziehen wir nun aus den Erfahrungen der Malariabehandlung bei Neurolues und chronischer Gonorrhoe die Schlußfolgerung, so müssen wir betonen, daß die künstliche Impfung mit Malaria zu therapeutischen Zwecken zweifellos ein gewisses Wagnis darstellt, daß aber auf der anderen Seite bei den guten Erfolgen die Impfmalaria in der Behandlung der Geschlechtskrankheiten heute gar nicht mehr weggedacht werden kann.

Zum Schlusse sei meinem hochverdienten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Leo Hauck, Direktor der Univ.-Hautklinik Erlangen, für die Ueberlassung des Themas und die Anregungen bei der Entstehung dieser Arbeit nochmals Dank gesagt.

Literaturverzeichnis:

1. Gerstmann: „Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse“ (1925).
2. F. Plaut und B. Kihn: „Die Behandlung der syphilogenen Geistesstörungen,“
3. Dattner: „Moderne Therapie der Neurosyphilis.“
4. Arzt-Zieler: „Haut- und Geschlechtskrankheiten“, Band IV.
5. Münchner Medizinische Wochenschrift, November 1937, S. 1856.
6. Dermatologische Zeitschrift, 1938, S. 153.

Lebenslauf.

Am 9. September 1911 wurde ich, Siegmund Pfister, als Sohn des damaligen Stadtsekretärs Alexander Pfister und seiner Ehefrau Therese, geb. Pfeffermann, zu Herrieden i. Mfr. geboren.

Nach 6jähriger Volksschulausbildung besuchte ich die Oberrealschule zu Würzburg. Im Jahre 1932 legte ich dort mein Abitur ab. Anschließend widmete ich mich dem medizinischen Studium in Würzburg, Königsberg und Erlangen. 1935/36 diente ich als Freiwilliger beim Heer. Am 1. September 1938 unterzog ich mich in Erlangen dem medizinischen Staatsexamen.